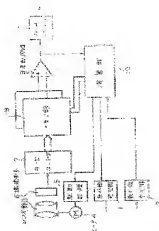


CONTROL SYSTEM FOR PORTRAIT SEGMENTATION PICTURE**Publication number:** JP1081586 (A)**Publication date:** 1989-03-27**Inventor(s):** TANII HIROSHI**Applicant(s):** NIPPON ELECTRIC CO**Classification:**- International: H04N7/32; H04N7/24; H04N7/26; H04N7/32; H04N7/24;
H04N7/26; (IPC-1-7) H04N7/137

- European:

Application number: JP19870239398 19870924**Priority number(s):** JP19870239398 19870924**Also published as:** JP7112278 (B) JP2072423 (C)**Abstract of JP 1081586 (A)**

PURPOSE: To use a low speed line as a picture information transmission line by judging the movement of a person by a time function so as to segment an object portrait picture and replacing or erasing the background so as to replace or erase the background. **CONSTITUTION:** An output of an image pickup element 6 is stored in a memory section 8 by an AD converter 7 as a digital code. The contour of the picture is extracted by the differentiation of the picture by an arithmetic section 10 and a memory section 8 and the result is left in the memory section 8. Moreover, the picture data file is prepared in the memory section 8, an optional picture data is transferred into the memory section 8 and superimposed to vary the background picture and it is possible to use the differential circuit 9 to vary the entire picture color of the pattern.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

⑩ 公開特許公報(A) 昭64-81586

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑥ 公開 昭和64年(1989)3月27日

H 04 N 7/137

Z-6957-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

④ 発明の名称 人物切り抜き画像制御方式

④ 特 願 昭62-239398

④ 出 願 昭62(1987)9月24日

④ 発 明 者 谷 井 浩 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

④ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

④ 代 理 人 弁理士 熊谷 雄太郎

明 細 書

1. 発明の名称

人物切り抜き画像制御方式

2. 特許請求の範囲

人物画像を切り出し、背景を消去して画像伝送を効率的に伝送する装置において、赤外線投射、受光部と、焦点合せ機構部と、輪郭抽出を行なわせる為の制御部と、アナログデジタル変換部及びその画像メモリとを具備し、赤外線受光部と輪郭抽出部と焦点合せ機構部を使用し、人物の動きを時間関数により判断させることにより対象人物画像を切り出し、背景を消去あるいは入れ換える事を特徴とする人物切り抜き画像制御方式。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、人物画像を中心に伝送する画像機器の背景消去あるいは背景入れ換え画像制御の方式に関し、又は人物画像の切り出し方式に関する。

従来の技術

従来、画像を伝送する機器においては、画像を、

対象物である人物画像のみならず、背景面も同時に撮影し、画像より人物面のみを抽出する事も無く、画像伝送していた。

発明が解決しようとする問題点

上述した従来の画像伝送方式においては、一面面の情報をそのまま送り出す為に伝送効率が悪く、高速度通信網を必要とする欠点があった。

本発明は従来の上記欠点を解消することを可能とした新規な人物切り抜き画像制御方式を提供することにある。

問題点を解決するための手段

上記目的を達成する為に、本発明に係る人物画像切り抜き画像制御方式は、撮像対象物である人物検出の為の側距部である赤外線発光部と受光部、焦点合せの為のレンズ駆動部、撮像した画像を記憶する記憶部及び動きの速度を演算する演算部、制御部を有している。

まず対象物への焦点合せを側距する為に赤外線

光部より赤外光を投射し、受光部にみいて反射光を検出して角度を計測し、レンズ部の焦点合せを行なう。次に、焦点が合った対称物が人物であるか否かは対照物の熱放射を赤外受光部で検出する事によつて判断される。対象物が発熱体であつた時には撮像し、撮像された画像情報はアナログデジタル変換後記憶部に1画面分記憶され、演算部で輪郭抽出を画像記憶部データ蓄積情報の検分で行ない、輪郭抽出後に輪郭が直線か曲線か、又直線が検出されても対称物の中心点から放射熱が発生しているのであれば、更に熱の周辺部の輪郭検出を行ない、曲線で構成されていれば対称とする人物画像として輪郭が検出される輪郭内の記憶データのみを人物画像として有効とし、輪郭外の撮像データは背景面として判断し切り捨てる。又、同一距離にある画像について輪郭内として切り出される。背景面を入れ換える処理としては、記憶部に背景面を記憶しておき輪郭抽出内の撮像データを重ね合せ背景面を入れ換える。又対称となる人物面の動きのパターンを計測し常に監視しデー

(3)

タの輪郭抽出は演算部10及びメモリ部8により行なわれ、結果はメモリ部8に換る。又メモリ部8には画像データのファイルが準備されており、任意の画像データをメモリ部8内で転送し、重ね合わせる事により背景面を変える事が可能であり、又運動回路7により画面全体の映像色を可変する事も可能である。デジタル化された画像データはデジタルアナログ変換器であるD-Aコンバータ11でアナログ化された通信回線に出力される。

又、人物の動きあるいは、背景に斜込む他の人物の画像は演算部10によりパターン化された時間要素と比較され、動きの激しい画像は以前の画像をメモリ部8から呼び込まれ、入れ替えられてD-Aコンバータ11より通信回線に出力される。

なお第1図(a)は人物面を切り出してない画像を示し、第2図(b)は切り出され背景が消去された状態を示す。

発明の効果

以上説明したように、本発明によれば、画像情報を人物の放射する赤外光の検出と画像微分と依

差化しておく事で急な動きの画像はカットし、以前の人物面をはめ込む事により動きの少ない画像が得られ、画像の伝送効率を上げる事が可能となり、低速伝送路での画像伝送を可能とする。

実施例

次に本発明をその好ましい一実施例について図面を参照して具体的に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す機能ブロック図である。

第1図を参照するに、赤外線発光部1、赤外線受光部2により対照物の距離計を行なう。又、赤外線受光部2は対照物の放射熱線も合せ検出する。レンズ部3には、モータ4、駆動回路5が連結されておりモータ5の回転によりレンズ部3に内蔵されたレンズが前後し焦点距離が変わり、撮像素子6に結ぶ映像の焦点合せを行なう。撮像素子6の出力のアナログ信号は、A-Dコンバータ(アナログデジタル変換器)7によつてデジタル変換され、記憶部であるメモリ部8へデジタル符号として記憶される。画像微分の演算により面

(4)

分する事で得られた輪郭値内に直線が検出されるか否かで人物面の切り出しを行なう事によつて、背景の入れ換えあるいは消去が可能となり、比較的低速な回線を画像情報伝送路として使用する事が可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す機能ブロック図、第2図(a)、(b)は画像の切り出した結果を示す映像例を示し、(a)は人物面切り出し前の画像、(b)は人物面切り出し背景を消した状態を示す図である。

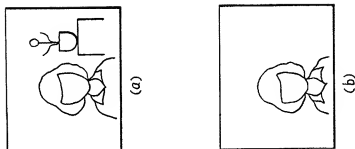
1…赤外線発光部、2…赤外線受光部、3…レンズ部、4…モータ、5…駆動回路、6…撮像素子、7…A-Dコンバータ、8…メモリ部、9…運動回路、10…演算部、11…D-Aコンバータ

特許出願人 日本電気株式会社

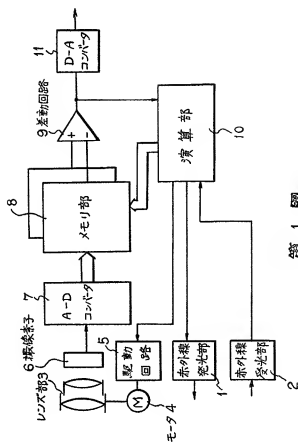
代理人 伊藤士 森谷 雄太郎

(5)

(6)



第 2 図



第 1 図